

**ЗМІСТ**

ISSN 2304-8336. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології = Problems of radiation medicine and radiobiology. 2015. Вип. 20.

**ЗМІСТ****ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Результати роботи ДУ “Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України” у 2014 році** 12

Базика Д. А., Сушко В. О., Чумак А. А., Бузунов В. О., Талько В. В., Янович Л. А.

**ОГЛЯДОВІ СТАТТІ**

**Радіаційно-гігієнічні принципи обґрунтування розмірів і функціонування зон спостереження АЕС** 25

Бончук Ю. В.

**Противолучевые средства: классификация и механизмы** 42

Дёмина Э. А.

**Обзор исследований в области психического здоровья среди жителей загрязненных территорий и чернобыльских “ликвидаторов” в Республике Беларусь** 55

Игумнов С. А., Лапанов П. С.

**Основні принципи та досвід проведення комплексної дозиметричної паспортизації населених пунктів України** 75

Ліхтарьов І. А., Ковган Л. М., Масюк С. В., Іванова О. М., Чепурний М. І., Бойко З. Н., Герасименко В. Б.

**Узагальнені результати реконструкції індивідуалізованих доз суб’єктів Державного Реєстру України осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи** 104

Ліхтарьов І. А., Ковган Л. М., Масюк С. В., Іванова О. М., Чепурний М. І., Бойко З. Н., Герасименко В. Б., Терещенко С. О., Кравченко І. Г., Кортусин Г. І., Марценюк О. Д., Губіна І. Г.

**Забезпечення радіаційного захисту на етапі проектування робіт з перетворення об’єкта “Укриття” в екологічну безпечну систему** 127

Нечаєв С. Ю.

**Потенційні можливості використання N-стеароїлетаноламіну в радіаційній медицині** 137

Чумак А. А., Бердишев А. Г., Косякова Г. В., Талько В. В., Гула Н. М.

**ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ТА ДОЗИМЕТРІЯ**

**Основні чинники формування внутрішнього опромінення населення радіоактивно забруднених територій на поточному етапі аварії на ЧАЕС (на прикладі Київської області)** 147

Василенко В. В., Нечаєв С. Ю., Циганков М. Я., Ратія Г. Г., Берковський В. Б., Пікта В. О., Шпаченко Д. І., Задорожна Г. М., Міщенко Л. П.

**Післяаварійні зміни стану здоров’я учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС 1986–1987 рр. (період спостереження 1988–2012 рр.)** 157

Бузунов В. О., Войчулене Ю. С., Домашевська Т. Є., Хабарова Т. П., Картушін Г. І.

<b>Оцінка ефективності організованого переселення в Україні жителів із зони безумовного (обов'язкового) відселення як заходу протирадіаційного захисту населення</b> Гунько Н. В.	<b>174</b>
<b>Інтерпретація результатів вимірювань вмісту радіоїоду у щитоподібній залозі мешканців України (1986 рік)</b> Ліхтарьов І. А., Ковган Л. М., Чепурний М. І., Масюк С. В.	<b>185</b>
<b>Медико-соціальні наслідки проблем безпеки пацієнтів в онкорадіології</b> Пилипенко М. І., Стадник Л. Л., Риган М. М., Скалецький Ю. М., Шальопа О. Ю.	<b>204</b>
<b>Стан радіаційного захисту населення зони спостереження АЕС за оцінками експертів в разі надзвичайної ситуації</b> Прилипко В. А., Шевченко К. К.	<b>215</b>
<b>Досвід дослідження захворюваності на злоякісні новоутворення населення малих територій України, що зазнали забруднення радіонуклідами внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС</b> Присяжнюк А. Є., Фузік М. М., Гудзенко Н. А., Базика Д. А., Федоренко З. П., Рижов А. Ю., Сумкіна О. В., Троцюк Н. К., Хухрянська О. М.	<b>229</b>
<b>Проблеми внаслідок опромінення гіпокампа інтервенційних радіологів – дозові навантаження та ймовірні ефекти: моделювання методом Монте-Карло</b> Чумак В., Моргун А., Баханова О., Логановський К., Логановська Т., Мараззиті Д.	<b>241</b>
<b>Енергетичні та кутові залежності поширених типів індивідуальних дозиметрів у дзеркалі Першого національного інтеркалібрування лабораторій індивідуального дозиметричного контролю України</b> Чумак В., Деняченко Н., Волоський В.	<b>257</b>

## КЛІНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<b>Експресія білка Cyclin D1 та генів <i>CCND1</i> і <i>PNKP</i> у мононуклеарах периферичної крові учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС з різним станом імунітету</b> Базика Д. А., Кубашко А. В., Ільєнко І. М., Беляєв О. А., Плєскач О. Я.	<b>269</b>
<b>Порушення генної експресії, теломер та когнітивний дефіцит як функція дози у опроміненних <i>in utero</i> та в дорослому віці внаслідок аварії на ЧАЕС</b> Базика Д. А., Логановський К. М., Ільєнко І. М., Чумак С. А., Бомко М. О.	<b>283</b>
<b>Оцінка медіани виживаності хворих на гострі лімфобластні лейкомії, які зазнали впливу іонізуючого випромінювання внаслідок аварії на ЧАЕС, залежно від амінокислотного складу стромальних фібробластів кісткового мозку та показників мієлограми</b> Бєбешко В. Г., Бруслова К. М., Цветкова Н. М., Володіна Т. Т., Пушкарьова Т. І., Ляшенко Л. О., Панченко Л. М., Яцемирський С. М.	<b>311</b>
<b><i>NOTCH1</i> мутації у хворих на хронічну лімфоцитарну лейкомію, які постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС</b> Білоус Н. І., Абраменко І. В., Чумак А. А., Дягіль І. С., Мартіна З. В.	<b>319</b>

## ЗМІСТ

ISSN 2304-8336. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології = Problems of radiation medicine and radiobiology. 2015. Вип. 20.

<b>Оцінка відповіді на терапію іматинібом у пацієнтів з хронічною мієлоїдною лейкемією з e13a2 та e14a2 транскриптами гена <i>BCR/ABL1</i></b>	<b>328</b>
Дмитренко І. В., Федоренко В. Г., Шляхтиченко Т. Ю., Шолойко В. В., Любарець Т. Ф., Дмитренко О. О., Балан В. В., Кравченко С. М., Мартіна З. В., Товстоган А. О., Малінкіна Т. В., Мінченко Ж. М., Дягіль І. С.	
<b>Незлоякісна тиреоїдна та інша ендокринна патологія у дорослих і дітей, опромінених внаслідок аварії на ЧАЕС</b>	<b>341</b>
Камінський О. В., Копилова О. В., Афанасьєв Д. Є., Пронін О. В.	
<b>Гігієнічний стан порожнини рота, рівень sIgA, мінеральні складові ротової рідини та оптимізація профілактичних заходів у дітей з гіоплазією емалі зубів на тлі коморбідної патології</b>	<b>356</b>
Любарець С. Ф., Копилова О. В., Белінгіо Т. О., Колбасинська В. М., Сечина І. М., Любарець Т. Ф.	
<b>Вікові особливості захворюваності жінок-учасниць ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС на хвороби репродуктивної системи (за даними ДРУ, період спостереження 1988–2012 рр.)</b>	<b>366</b>
Маєвська І. О., Бузунов В. О.	
<b>Прогностична цінність гематологічних показників щодо виникнення тромбозів у хворих на спонтанні та радіаційно-асоційовані Rh-негативні мієлопроліферативні новоутворення</b>	<b>376</b>
Міщенко О. Ю., Клименко С. В.	
<b>Особливості перебігу та клінічної картини есенціальної тромбоцитемії залежно від <i>JAK2V617F</i> статусу хворих</b>	<b>399</b>
Міщенко О. Ю., Костюкевич О. М., Дмитренко І. В., Клименко С. В.	
<b>Частота поліморфних варіантів 72 кодону гена <i>TP53 (Rs1042522)</i> серед населення України</b>	<b>414</b>
Міщук Я. М., Серга С. В., Коляда О. К., Остапченко Л. І., Демидов С. В., Козерецька І. А.	
<b>Особливості показників прооксидантно-антиоксидантної рівноваги у хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки, які зазнали дії іонізуючого випромінювання внаслідок аварії на ЧАЕС</b>	<b>420</b>
Носач О. В., Овсяннікова Л. М., Чумак А. А., Альохіна С. М., Саркісова Е. О., Гасанова О. В., Плєскач О. Я., Незговорова Г. А., Зелінська А. В., Кадюк О. М.	
<b>Вплив VNTR (4a/b) поліморфізму гена <i>eNOS</i> на розвиток ендотеліальної дисфункції та порушень системи дихання у дітей – мешканців радіоактивно забруднених територій</b>	<b>432</b>
Степанова Є. І., Колпаков І. Є., Зигало В. М., Литвинець О. М., Кондрашова В. Г., Вдовенко В. Ю., Скварська О. О., Леонович О. С.	
<b>Морфологічні зміни слизової оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки у персоналу підрядних підприємств, який працює у радіаційно-небезпечних умовах на об'єкті "Укриття" Чорнобильської АЕС</b>	<b>445</b>
Сушко В. О., Незговорова Г. А., Дегтярьова Л. В., Колосинська О. О., Громадська В. М.	
<b>Оптимізація лікування хворих на хронічне обструктивне захворювання легень в учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС у віддаленому періоді після опромінення</b>	<b>457</b>
Сушко В. О., Швайко Л. І., Базика К. Д., Ряжська А. С.	
<b>Ризик розвитку судинної патології сітківки у опромінених у різному віці осіб внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС</b>	<b>467</b>
Федірко П. А., Бабенко Т. Ф., Дорічевська Р. Ю., Гарькава Н. А.	

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

<b>Радіомодифікуючий та антитоксичний вплив полімінеральних речовин природного походження на життєздатність клітин лінії L<sub>929</sub> за комбінованої дії іонізуючого випромінювання та іонів важких металів</b>	<b>474</b>
Гапеєнко Д. Д., Лавренчук Г. Й.	
<b>Реакция дзета потенциала мембран эритроцитов человека на модуляторы активности гардос каналов на фоне β-излучения малой мощности</b>	<b>490</b>
Жирнов В. В., Яковенко И. Н., Войцицкий В. М., Хижняк С. В., Зубрикова-Чугайнова О. Г., Горобец В. А.	
<b>Особливості впливу довготривалого гамма-опромінення малої потужності на розвиток лабораторних щурів та їх спермоутворення</b>	<b>500</b>
Клепка А. В., Мотрина О. А., Ватліцова О. С., Андрейченко К. С., Пчеловська С. А., Андрейченко С. В., Горбань Л. В.	
<b>Експериментальна оцінка радіопротекторних властивостей 2-меркаптобензтіазолу у тест-системі культури клітин</b>	<b>510</b>
Литвинчук Х. М., Лавренчук Г. Й., Литвинчук Л. М., Асмолкова В. С., Бойко О. А.	
<b>Вплив ультразвуку на вміст інтерлейкінів у крові щурів з експериментальним запаленням</b>	<b>526</b>
Нурищенко Н. Є.	
<b>Закономірності змін кількісних і якісних показників гемопоетичних стовбурових клітин у культурі клітин в умовах дії радіонукліду стронцію-90</b>	<b>533</b>
Руссу І. З., Родіонова Н. К., Білько Д. І., Білько Н. М.	
<b>Гено- та цитотоксичні ефекти в клітинах кісткового мозку та периферичної крові, індуковані тривалим надходженням радіоізоотопу <sup>131</sup>I до організму лабораторних щурів</b>	<b>543</b>
Рябченко Н. М., Липська А. І., Бурдо О. О., Сова О. А., Дрозд І. П.	
<b>Дослідження поліморфізму генів репарації ДНК XRCC1 та XPD та ризику виникнення раку щитоподібної залози у осіб, які зазнали дії іонізуючої радіації внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС</b>	<b>552</b>
Шкарупа В. М., Генник-Березовська С. О., Паламарчук В. О., Талько В. В., Клименко С. В.	
<b>ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ</b>	<b>572</b>
<b>ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ</b>	<b>588</b>

# TABLE OF CONTENTS

ISSN 2304-8336. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології = Problems of radiation medicine and radiobiology. 2015. Вип. 20.

## TABLE OF CONTENTS

### ACTIVITIES AND PROSPECTS

- State Institution “National Research Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine” – research activities and scientific advance in 2014** **12**  
D. Bazyka, V. Sushko, A. Chumak, V. Buzunov, V. Talko, L. Yanovych

### REVIEWS

- Radiation and hygienic principles for substantiation of sizes and functioning of observation areas of NPPs** **25**  
Iu. V. Bonchuk

- Anty-radiation means: classification and mechanisms** **42**  
E. A. Domina

- Overview of the mental health research among residents of contaminated territories and Chernobyl clean-up workers/“liquidators” in Belarus** **55**  
S. A. Igumnov, P. S. Lapanau

- Basic principles and practices of integrated dosimetric passportization of the settlements in Ukraine** **75**  
I. A. Likhtarov, L. M. Kovgan, S. V. Masiuk, O. M. Ivanova, M. I. Chepurny, Z. N. Boyko, V. B. Gerasymenko

- Generalized results of individualized exposure doses reconstruction for the subjects of Ukrainian State Register of persons, affected due to Chernobyl accident** **104**  
I. A. Likhtarov, L. M. Kovgan, S. V. Masiuk, O. M. Ivanova, M. I. Chepurny, Z. N. Boyko, V. B. Gerasymenko, S. A. Tereshchenko, I. G. Kravchenko, G. I. Kortushin, O. D. Marcenjyk, I. G. Gubina

- Maintenance of radiation protection at a drawing-board stage of the “Shelter” Object transformation into environmentally safe system** **127**  
S. Yu. Nechaev

- Potential use of N-stearoylethanolamine in radiation medicine** **137**  
A. A. Chumak, A. G. Berdyshev, G. V. Kosyakova, V. V. Talko, N. M. Gula

### EPIDEMIOLOGY AND DOSIMETRY

- Main internal dose-forming factors for inhabitants of contaminated regions at current phase of the Chernobyl nuclear power plant accident (Kyiv region as an example)** **147**  
V. V. Vasylenko, S. Yu. Nechaev, M. Ya. Tsigankov, G. G. Ratia, V. B. Berkovskyy, V. O. Pikta, D. I. Shpachenko, G. M. Zadorozhna, L. P. Mishhenko

- Postaccident changes in health status of the Chernobyl cleanup workers 1986–1987 (period of observation 1988–2012)** **157**  
V. O. Buzunov, Yu. S. Voychulene, T. Ye. Domashevskaya, T. P. Khabarova, G. I. Kartushin

## TABLE OF CONTENTS

ISSN 2304-8336. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології = Problems of radiation medicine and radiobiology. 2015. Вип. 20.

<b>Efficacy evaluation of managed population shift in Ukraine from zone of obligate (compulsory) resettlement as a measure of public radiation protection</b>	<b>174</b>
N. V. Gunko	
<b>Interpretation of results of radioiodine measurements in thyroid for residents of Ukraine (1986)</b>	<b>185</b>
I. A. Likhtarov, L. M. Kovgan, M. I. Chepurny, S. V. Masiuk	
<b>Medical and social consequences of the safety problems of oncological radiology</b>	<b>204</b>
M. I. Pylypenko, L. L. Stadnyk, M. M. Rygan, Ju. M. Skalec'kyj, O. Ju. Shal'opa	
<b>Radiation protection monitoring zone population NPP according to experts in case of emergency</b>	<b>215</b>
V. A. Prilipko, K. K. Shevchenko	
<b>Experience of study of the incidence of malignant neoplasms population in small areas of Ukraine, which suffered contamination with radionuclides due to the Chernobyl accident</b>	<b>229</b>
A. Ye. Prysyzhnyuk, M. M. Fuzik, N. A. Gudzenko, D. A. Bazyka, Z. P. Fedorenko, A. Yu. Ryzhov, O. V. Sumkina, N. K. Trotsyuk, O. M. Khukhrianska	
<b>Problems following hippocampal irradiation in interventional radiologists – doses and potential effects: a Monte Carlo simulation</b>	<b>241</b>
V. Chumak, A. Morgun, E. Bakhanova, K. Loganovsky, T. Loganovska, D. Marazziti	
<b>Energy and angular dependencies of common types of personal dosimeters in the mirror of the First national intercomparison of individual dosimetric monitoring laboratories in Ukraine</b>	<b>257</b>
V. Chumak, N. Deniachenko, V. Volosky	
<hr/>	
<b>CLINICAL RESEARCH</b>	
<b>Expression of Cyclin d1 protein and <i>CCND1</i> та <i>PNKP</i> genes in peripheral blood mononuclear cells in clean-up worker of Chernobyl accident with different state of immune system</b>	<b>269</b>
D. A. Bazyka, A. V. Kubashko, I. M. Ilyenko, O. A. Belyaev, O. J. Pleskach	
<b>Gene expression, telomere and cognitive deficit analysis as a function of Chernobyl radiation dose and age: from <i>in utero</i> to adulthood</b>	<b>283</b>
D. A. Bazyka, K. M. Loganovsky, I. M. Ilyenko, S. A. Chumak, M. O. Bomko	
<b>Evaluation of median survival patients with acute lymphoblastic leukemia exposed to ionizing radiation by the Chernobyl accident, depending on the aminoacid composition of stromal fibroblasts bone marrow and indicators of myelogram</b>	<b>311</b>
V. G. Bebashko, K. M. Bruslova, N. M. Tsvyetskova, T. T. Volodina, T. I. Pushkarova, L. O. Lyashenko, L. M. Panchenko, S. M. Iatsemirskii	
<b><i>NOTCH1</i> mutations in chronic lymphocytic leukemia patients sufferers of Chernobyl NPP accident</b>	<b>319</b>
N. I. Bilous, I. V. Abramenko, A. A. Chumak, I. S. Djagil, Z. V. Martina	
<b>Assessment of response to imatinib therapy in patients with chronic myeloid leukemia with <i>e13a2</i> and <i>e14a2</i> transcripts of <i>BCR/ABL1</i> gene</b>	<b>328</b>
I. V. Dmytrenko, V. G. Fedorenko, T. Y. Shlyakhtychenko, V. V. Sholoyko, T. F. Lyubarets, T. V. Malinkina, O. O. Dmytrenko, V. V. Balan, S. M. Kravchenko, Z. V. Martina, A. O. Tovstogan, J. M. Minchenko, I. S. Dyagil	

## TABLE OF CONTENTS

ISSN 2304-8336. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології = Problems of radiation medicine and radiobiology. 2015. Вип. 20.

<b>Non-cancer thyroid and other endocrine disease in children and adults exposed to ionizing radiation after the ChNPP accident</b> O. V. Kaminskyi, O. V. Kopylova, D. E. Afanasyev, O. V. Pronin	<b>341</b>
<b>State of oral cavity hygiene, sIgA level, mineral content of oral fluid, and optimization of preventive intervention in children with enamel hypoplasia and underlying comorbidity</b> S. F. Liubarets, O. V. Kopylova, T. O. Belingio, V. M. Kolbasynska, I. M. Sechina, T. F. Liubarets	<b>356</b>
<b>Age peculiarities of reproductive morbidity in female participants of the ChNPP accident consequences clean-up (according to the figures from SRU, 1988–2012 survey period)</b> I. O. Mayevska, V. O. Buzunov	<b>366</b>
<b>Predictive value of laboratory-hematological parameters for thromboses development in patients with spontaneous and radiation-associated Ph-negative myeloproliferative neoplasms</b> O. Yu. Mishcheniuk, S. V. Klymenko	<b>376</b>
<b>Specifics of the course and the clinical pictures of essential thrombocythemia depending on the JAK2V617F status of the patients</b> O. Y. Mishcheniuk, O. M. Kostukevich, I. V. Dmytrenko, S. V. Klymenko	<b>399</b>
<b>TP53 codon 72 polymorphic variants (Rs1042522) frequency in the Ukrainian population</b> Y. M. Mishchuk, S. V. Serga, O. K. Koliada, L. I. Ostapchenko, S. V. Demydov, I. A. Kozeretska	<b>414</b>
<b>Peculiarity of prooxidant-antioxidant balance indicators in patients with nonalcoholic fatty liver disease who have been exposed to ionizing radiation due to the Chernobyl NPP accident</b> O. V. Nosach, L. M. Ovsyannikova, A. A. Chumak, S. M. Alekhina, E. O. Sarkisova, O. V. Hasanova, O. Y. Pleskach, G. A. Nezhovorova, A. V. Zelinska, O. M. Kadyuk	<b>420</b>
<b>Influence of eNOS gene 4a/b VNTR polymorphism on development of endothelial dysfunction and respiratory system disorders in children - residents of radioactively contaminated areas</b> Ye. I. Stepanova, I. Ye. Kolpakov, V. M. Zyhalo, O. M. Lytvynets, V. H. Kondrashova, V. Yu. Vdovenko, O. O. Skvars'ka, O. S. Leonovych	<b>432</b>
<b>The morphological changes of mucous membrane of stomach and duodenum of contractor organization personnel, which works in radiation hazard conditions at the object "Shelter" of Chernobyl NPP</b> V. O. Sushko, G. A. Nezhovorova, L. V. Degtjarova, O. O. Kolosynska, V. M. Gromadska	<b>445</b>
<b>Optimization of chronic obstructive pulmonary disease treatment in clean-up workers of the Chernobyl NPP accident in the remote period after irradiation</b> V. O. Sushko, L. I. Shvaiko, K. D. Bazyka, A. S. Riazhska	<b>457</b>
<b>Retinal vascular pathology risk development in the irradiated at different ages as a result of Chernobyl NPP accident</b> P. A. Fedirko, T. F. Babenko, R. Yu. Dorichevska, N. A. Garkava	<b>467</b>

## TABLE OF CONTENTS

ISSN 2304-8336. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології = Problems of radiation medicine and radiobiology. 2015. Вип. 20.

### EXPERIMENTAL RESEARCH

**Radiomodifying and antitoxic effect of natural polymineral substances on the viability of the cell line L<sub>929</sub> under the combined exposure to ionizing radiation and ions of heavy metals** 474  
D. Hapieienco, H. Lavrenchuk

**Zeta potential response of human erythrocyte membranes to the modulators of Gardos channel activity under low rate  $\beta$ -radiation** 490  
V. V. Zhirnov, I. N. Iakovenko, V. M. Voitsitskiy, S. V. Khyzhnyak, O. G. Zubrikova-Chugainova, V. A. Gorobetz

**Impact peculiarities of long-term gamma-irradiation with low-dose rate on the development of laboratory rats and their sperm production** 500  
A. V. Klepko, O. A. Motrina, O. S. Vatlitsova, K. S. Andreichenko, S. A. Pchelovska, S. V. Andreychenko, L. V. Gorban

**Experimental evaluation of 2-merkaptobenztyazol radioprotective capacities on cell cultures test system** 510  
H. M. Litvinchuk, G. Y. Lavrenchuk, L. M. Litvinchuk, V. S. Asmolkova, O. A. Boyko

**Effect of ultrasound on the interleukin content in blood of rats with experimental inflammation** 526  
N. E. Nurishchenko

**Pattern changes in quantitative and qualitative markers of hematopoietic stem cells during acute and chronic exposure to <sup>90</sup>Sr isotope in cell culture** 533  
I. Z. Russu, N. K. Rodionova, D. I. Bilko, N. M. Bilko

**Geno- and cytotoxic effects in bone marrow cells and peripheral blood induced by the prolonged administration of <sup>131</sup>I to the laboratory rats** 543  
N. M. Ryabchenko, A. I. Lypaska, O. O. Burdo, O. A. Sova, I. P. Drozd

**Research of DNA repair genes polymorphism *XRCC1* and *XPB* and the risks of thyroid cancer development in persons exposed to ionizing radiation after Chernobyl disaster** 552  
V. M. Shkarupa, S. O. Henyk-Berezovsk, V. O. Palamarchuk, V. V. Talko, S. V. Klymenko

---

**INFORMATION ABOUT AUTHORS** 580

---

**INSTRUCTIONS FOR AUTHORS** 594